第１章　保全管理編

１　さいたま緑の森博物館

（１）現状と課題

さいたま緑の森博物館（８５．５ヘクタール）は、入間市と所沢市にまたがる狭山丘陵に位置し、自然そのものを野外展示物とする施設です。生物多様性の保全、伝統的な雑木林の景観など様々な価値を有する社会的な資産です。このような豊かな自然環境を次の世代に確実に引き継いでいく必要があります。

しかしながら、このさいたま緑の森博物館も他の雑木林と同様に手入れの不足から、入間地区で植生の８４％、所沢地区で植生の６５％を占めるコナラ、クヌギ類が高齢化して高木となっています。また、下層植生はアズマネザサや常緑樹が侵入し、藪化して暗い雑木林となっています。

このまま放置すると、下層植生の多様性が損なわれ、そこに生息する生物も減少するなど環境が変化していく可能性があるとともに、雑木林の高齢化が進み、萌芽更新が困難になっていきます。

このため、下刈りやコナラ、クヌギの更新伐採などの手入れを行い、自然環境を保全していかなければなりません。

この管理を所有者個人が行うことは、費用や時間的な問題から非常に困難になってきており、下刈りなど雑木林を保全するための手入れを、社会全体でどのようにして取り組んでいくかが課題となっています。

（参考）

（２）各ゾーニングごとの保全管理の方針

さいたま緑の森博物館では、雑木林を植生遷移展示ゾーン、雑木林展示ゾーン、ふるさと景観展示ゾーンの３つのゾーンに分けて管理方針を定めています。

植生遷移展示ゾーンのうち、樹林地約２３ヘクタール

① ゾーンの性格

ア　環境に対する人為的な影響を極力取り除き遷移の進行にまかせるゾーンとします。

イ 貴重な自然や動植物の供給源の場として位置づけます。

② 植生保全管理方針

ア　原則、人の手を加えないエリアとしますが、ササ類等目標植生への遷移に影響を与えると思われるものは、必要に応じて刈り払います。

イ 散策路及びその周辺は、利用者の通行を確保するため、草の繁茂状況に応じた下刈りや枯損木処理等を行います。

雑木林展示ゾーンのうち、樹林地約１５ヘクタール

① ゾーンの性格

雑木林や池、湿地などに生息する動植物のくらしを観察し、自然界の多様さやその仕組みを理解する場として位置付けます。

② 植生保全管理方針

ア １，９６０年代まで狭山丘陵の雑木林で一般的に行われていた、薪炭林や農用林としての管理を基本とし、現状では、手入れ不足で放置された雑木林にアズマネザサや常緑樹が侵入し、藪となっている暗い雑木林を見通しの良い明るい雑木林へ転換し、維持管理していくことを目標とします。

目標とする雑木林のイメージ

整備前　　整備後

イ １５～２０年程度を１サイクルとした更新伐採を行い、萌芽更新を基本とした雑木林の若返りを図ります。
ウ 更新伐採にあたっては、伐採ローテーションを組み、各林齢段階の雑木林がモザイク状に配置されるよう計画します。
エ 健全に萌芽更新ができるよう定期的に下刈り、もやかき、つる切り、落ち葉かき、除伐、間伐等を行います。また、萌芽枝の発生状況に応じて補植を検討します。
オ 下刈りなどの保全管理作業の実施にあたっては、埼玉県レッドデータブック掲載種や低木性の花木などを現場状況に応じて保全することとし、雑木林の階層構造の多様化や植生の多様性に配慮します。
カ 雑木林の景観を維持するため、雑木林エリア１５ha のうち、更新伐採未実施エリアは、ローテーションを組み、順次更新伐採を行います。

ふるさと景観展示ゾーンのうち、樹林地約９ヘクタール

① ゾーンの性格

人為的な影響の軽減を図る緩衝帯として、また、丘陵の特徴的な景観（地形や植生）を観察する場として位置付けます。

② 植生保全管理方針

ア 基本的な方針は、雑木林展示ゾーンの②に準じることとします。
イ ササ藪を好む生物に対するセーフティーサイト（手を入れず、ササ藪として残す箇所）の必要性及び配置にも留意します。

③ 特記事項

保全活動にあたっては、埼玉県オオタカ保護指針に基づいた保全活動を実施します。

（３）植生管理方針

さいたま緑の森博物館樹林地保全管理基本方針に基づき、狭山丘陵の豊かな生物相が育まれてきた雑木林の景観を復元・維持するため、雑木林の管理にあたっては、現在の植物相に大きな環境の変化が発生しないように萌芽更新、希少種の保護、補植を基本とします。

① 樹木の萌芽更新

さいたま緑の森博物館では、クヌギやコナラの萌芽更新を行っていく計画です。クヌギについては林齢による萌芽更新の発芽率に違いがないと言われていますが、コナラは林齢が高くなると萌芽率が落ちていくと言われています。

鳥取大学や石川県の林業試験場での調査結果でも、コナラは林齢が４０～５０年を過ぎると切株の枯死率が上がり、萌芽株の出現頻度が下がることが報告されています。

このため、複数の箇所でローテーションを組んで計画的に更新伐採を行い萌芽更新に取り組んでいきます。

② 希少種の保護

雑木林には希少種である動物や植物も生息しているので、手入れを行うときには、希少種の保護を検討する必要があります。

このため、雑木林の手入れを行う前にモニタリングを行うなど、その地域のどこにどんな生物がいて、どんな植物があるのか、手入れ後にはどのような変化があったかを調査していくことが必要です。

③ 補植の準備

コナラ、クヌギ類で萌芽更新の発芽率が悪い場合には、補植による更新も考えておく必要があります。

このため、ドングリ等を伐採前に集めて、苗木の準備をしておく必要があります。

他の場所から苗木を持ち込んで植えることもできますが、やはりその場所にある木の子孫を残していくことが生物多様性、環境保全の上からも重要なことです。

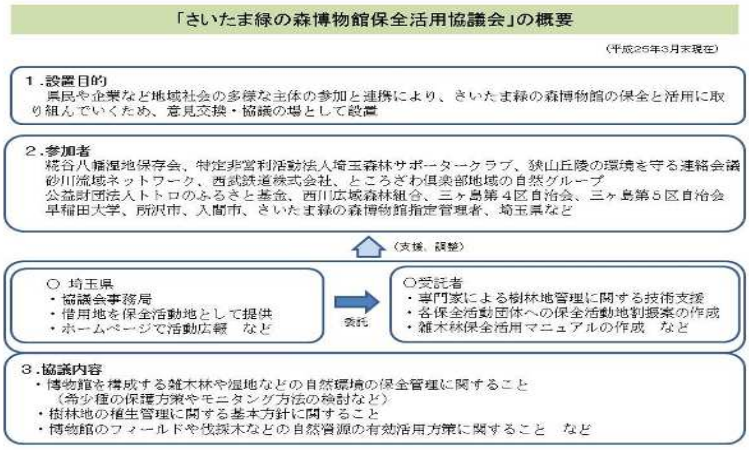
ドングリを拾うにも、多く実る年と少ない年があるようですから、多く実る年にドングリを集めておく必要があります。

（４） さいたま緑の森博物館保全活用協議会

埼玉県では、さいたま緑の森博物館の雑木林約２０ヘクタールをボランティアの活動エリアとして設定し、企業、教育機関、地元自治会、ＮＰＯ団体、地元商工会など、地域社会の多様な主体の参加と連携により、さいたま緑の森博物館の保全と活用に取り組んでいくため、意見交換・協議の場として、「さいたま緑の森博物館保全活用協議会」を平成２４年９月に設立しました。

平成２４年度は、糀谷八幡湿地保存会、埼玉森林サポータークラブ、ところざわ倶楽部地域の自然グループの３団体が、活動区域や活動計画などを明確にするため、県とさいたま緑の森博物館雑木林の保全再生活動に関する協定を締結し、下刈りなど約３．１ヘクタールの保全再生活動を行いました。今後も新たな団体に参加を呼びかけ、参加団体を増やしていきます。

（参考）



2　活動準備

（1）プランづくり

雑木林の手入れを行う場合、どのような目的でどのような雑木林にするかということを決めておくことが重要です。保全活動では、目的や目標とする雑木林により作業内容も変化します。

このため、雑木林の現在の状況を把握するとともに、雑木林の所有者や地域の人たちが、どのような雑木林を望んでいるかを把握しておく必要があります。

① 目的

ア　生物多様性の保全

雑木林をきちんと手入れすれば、生物が生息できる環境とすることができます。貴重な動植物も生息している雑木林は、生物多様性の保全を図る場として活用します。

イ　憩いの場

手入れをして明るい雑木林にして、精神的にリラックスできる場として活用します。

ウ　レクリエーション、環境教育の場

手入れ活動自体をレクリエーション活動とし、手入れ後の林内で自然観察、木工工作、環境教育などのフィールドとして活用します。

エ　景観の創造、保全

雑木林は周辺のため池、沢、田畑等と一体となって地域の景観となっているので、地域の景観を保全する場とします。

オ　木材バイオマスを始め資源生産の場

雑木林には、小枝、落ち葉、伐採木などが沢山あり、これを利用して木材利用や堆肥利用など資源生産の場として活用します。

② 目標とする雑木林のタイプ

ア　低木林

伐採、萌芽更新によりクヌギ、コナラ主体の若い林（低木林）にしていきます。雑木林の昔の景観です。

イ　高木林

伐採を極力行わないで、適度の間伐を実施して、樹齢の高い高木林にしていきます。作業量が少なく景観的にも美しくなります。

ウ　常緑樹の天然林

自然の遷移に任せると、やがて常緑樹が生えてくるので、この木の生長を妨げる木を伐っていきます。雑木林を放置するといずれはこの様な常緑樹の林になります。

③ 雑木林の現況調査（毎木調査）

雑木林の手入れをするためには、まず現在の雑木林の状況を知っておく必要があります。このため、雑木林の中にどれくらいの大きさの木が何本くらいあるのかを、次の方法で調査します。(毎木調査といいます。)

ア　１０m四方をビニールテープで囲みます（プロットと呼ぶ)。このプロットを林のにいくつか作り、このプロットの中の木を一本一本調べていきます。

イ　巻き尺を使って木の周囲長を胸の高さで測る。この時斜面の上側から測るようにします。

ウ　読み取った数値を３．１で割った数字を直径とし、これを記録します。

エ　次に樹高を測り、記録します。

オ　表に樹種を記入します。

イ～オを繰り返して、プロット内のすべての木を測って記録します。

（２）道具と使用方法

① 剪定ばさみ

主につる切りを行う場合に用いますが、下刈りの際にもつるの繁茂状況が著しい場合には、大鎌を使用してつるを切るよりも、剪定ばさみを活用した方が作業性も良く、安全に行うことができます。

なお、下刈り活動時に、小さなお子さんが参加する場合には、下刈鎌を使用することは難しく、活動に参加しにくい場面が想定されますが、そういった場合には、剪定ばさみを使用してつる切り等をしてもらうと、子供たちの活動参加の場が確保できます。

② 下刈鎌

主に下刈り、除伐（林内の刈り払い）等、雑草木を刈り払う際に用います。一般的には、片刃で柄の長いものが使用されます。
（刃渡り：１８０～３６０mm、柄の長さ：９００～２１００mm)。

下刈鎌の使用方法は、次のとおりです。

ア 鎌の持ち方・構え方は、写真－１のよう右手が前にくるようにし、左右の手の間隔は少しあけます。足は、右足が前にくるように構えます。

イ 鎌は大きく振り回さず、体の左側へなぎ払うように刃を動かします。

具体的には、体の左側に回し込むような感覚で刃を動かし、刈り払う雑草木に刃を当てて、グッと手前に引くようにすると比較的容易に刈ることができます。

（写真－１）

ウ 刈り払っている際に、左足が前にあると接触する恐れがありますので、必ず右足を前にしましょう。

（写真－２）下刈鎌

③ ノコギリ・ナタ

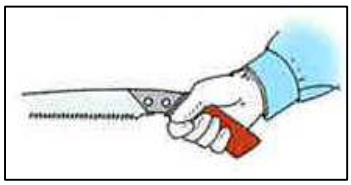
主に立木の伐採や枝払い・玉切り、太い雑草木の刈り払い、枝打等に用いられます。

ノコギリやナタは、腰に下げて携帯することの多い道具です。ナタは使用時に危険を伴いますので、作業に慣れないうちはノコギリの方が無難です。

ノコギリ・ナタの使用方法は、次のとおりです。

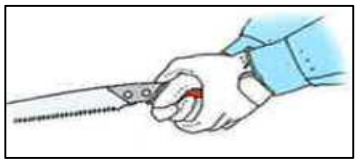
ノコギリ

ア ノコギリの持ち方は、図－１、図－２のように片手あるいは両手で柄の部分を確実に握ります。なお、ボランテイア作業等で使用するノコギリは、腰に下げて持ち歩くタイプのものがほとんどですので、片手でも使えるよう、取り回しの良いものを選びましょう。



（図－１）

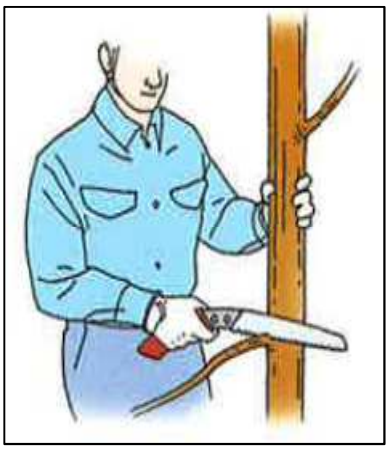
イ ノコギリは、手前に引くときに切れる仕組みになっていますので、引くときに力を入れ、押すときは刃を戻すだけです。リズミカルに動かしましょう。



（図－２）

ウ 枝打等の際には、図－３のように、片手でノコギリを持ち、残る片手で切る位置より上を支えます。こうすると、支えている手を誤って切ってしまう心配がありません。

また、太いものを切る場合両手でしっかり持つようにします。少なくとも刃の部分に手や指が接触しないように気を付けましょう。



（図－３）

ナタ

ア ナタは刃が鋭く重量もあるため、ちょっとした不注意が大きな事故につながります。

　枝打やかん木を中心とする雑草木の刈り払い等には便利な道具ですが、作業に慣れない間は使用を避けましょう。

イ 使用する際には、刃を振り下ろす先に手や足を置かないように気を付けましょう。

（図－４）

④ 刈払機

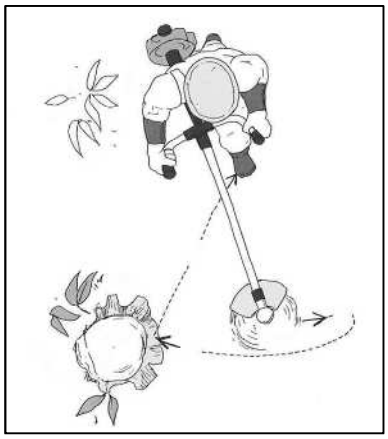
（写真－３）刈払機・U字

　主に下刈等、林内の雑草木の刈り払いに用いられる電動工具で、作業性に優れる反面、危険度が高く、実作業では造林木に損傷を与える危険性も多いため、慣れないうちは使用を控えた方が無難です。

　また、作業中のケガや事故を防ぐために労働安全衛生法による安全衛生教育を受けてから使用するようにしてください。

　刈払機には、U字ハンドル、ツーグリップ式ハンドルの２つに大別され、エンジンは２サイクル４サイクルエンジンで、排気量は２０～４５ｃｃ、刈刃はチップソー、２～８枚刃のもの、ナイロンコードのものがあります。

　刈払機の使用方法は、次のとおりです。



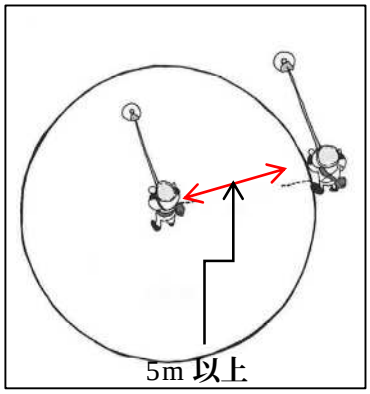
ア 本体をしっかり押さえながら、周りの安全を確認したうえで、エンジンを始動します。（しばらく低速で暖気運転）

イ 肩掛けバンド、保護メガネ等を装着し、刈り払いを行います。

ウ 刈り払う要領は、下刈鎌で行う時と基本的には同じですが、電動工具ですので、気を付けないと残したい木々等に接触して損傷を与える可能性があるため、注意が必要です。

（図－５）伐根注意

エ 雑草やかん木に隠れている伐根等をよく確かめ、キックバック（刃の回転方向の反対方向へ跳ね返される）を起こさないように注意が必要です。また、空き缶や石等に刃が接触すると、作業者又は周囲の作業者に飛んでいく恐れがあるため、雑草木の群落高が高く、植生密度が高い場合には、一度ある程度の位置で刈り払い、その後に地面付近を刈り払うようにします。



（図－６）近接注意

オ 集団で刈り払う場合には、周囲の作業者との間隔は５m以上保つべきでしょう。

カ 使用後は、メンテナンスを行い、次回使用する際に支障がないようにしましょう。

なお、エンジンの始動方法やメンテナンス等の詳細事項は、各取扱説明書等を参照してください。

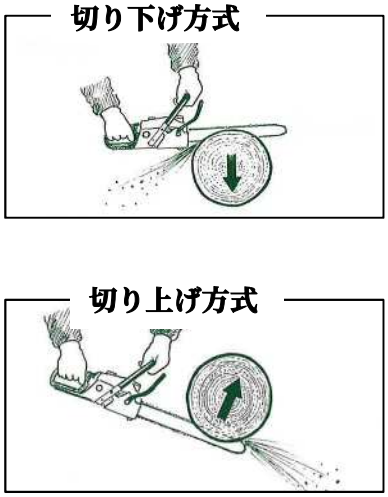
⑤ チェンソー

主に立木の伐採や枝払い、玉切り等に用いるられる電動工具で、作業性に優れる反面、危険度が高いため、慣れないうちは使用を控えた方が無難です。また、使用にあたっては、労働安全衛生法による安全衛生教育を受けることが必要です。

チェンソーには、エンジン式とモーター式のものがありますが、一般的にはエンジン式のものが主流です。エンジン式チェンソーの場合には、排気量が３０ｃｃ未満のクラスから８０ｃｃ以上のクラスまであります。

チェンソーは、エンジンの回転を刃の付いたチェーンに伝えて切断するもので、図－７のように切り下げ・切り上げ方式により行います。

なお、チェンソーの使用方法は、次のとおりですが、ここでは、一般的にチェンソーが用いられる伐倒作業と玉切り作業に分けて示します。



（図－７）切り込み方

（写真－４）チェンソー

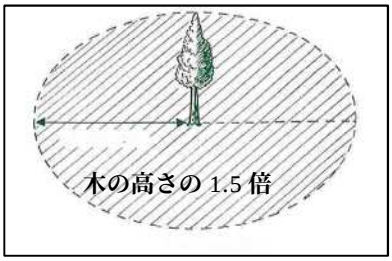
伐倒作業

ア 共通事項として、エンジン始動については地面にチェンソー本体を置き、足で後ろハンドルを押さえ、手で前ハンドルを押さえて固定したうえで安全に行います。

（図－８）安全な始動

イ 伐倒方向を決め、障害物を取り除き、呼び子（呼び子：合図するための笛）で開始の合図をし、チェンソーを用いて受け口切り・追い口切りにより伐倒します。

追い口切りが終わったら、チェンソーを安全で退避の邪魔にならない場所に置きます。

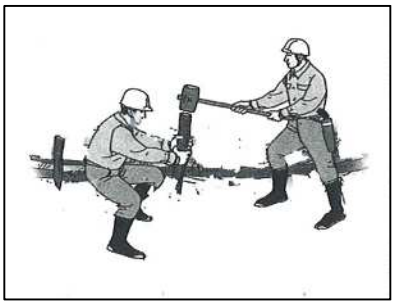


（図－９）危険区域

ウ 図－９のように、倒す木を中心として、木の高さの１．５倍の円内は危険区域ですので、他の人を立ち入らせないように注意して行ってください。

玉切り作業

ア 運ばれてきた材の根元側から近づき作業を始めます。

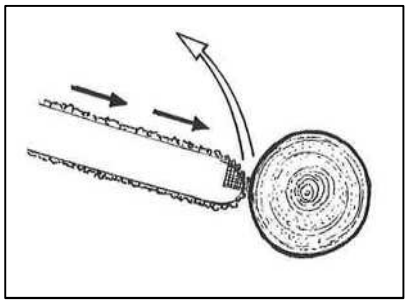


（図－１０）杭止め等

イ 基本的には、材の安定を確認したうえで作業を行い、斜面での作業の場合には斜面上側で行います。

なお、斜面下側で作業を行う場合には、図－１０のように材を杭止め、歯止めをするなどして、安全確認後に行います。

ウ 枝払いや玉切りを行う場合に、チェンソーのガイドバー先端上部が材に触れ、キックバック（図－１１）を起こさないように注意が必要です。



（図－１１）キックバック

エ 跳ね返る恐れのある枝等の処理は、反撥力を弱めるため「のこ目」を切る方向の反対側に入れてから行います。

オ 伐倒・玉切り等作業の終了後は、機械等の整備を行い、次回使用する際に支障がないようにしましょう。

なお、エンジンの始動方法やメンテナンス等の詳細事項は、各取扱説明書等参照。

⑥ クマデ、ほうき、スコップ

落ち葉かき、林内の歩道整備等を行う際に、クマデ、竹ぼうき、スコップ等を使用します。これらの道具は、丈夫で使いやすいものを選定することが大切です。

（写真－５）ほうき等道具

※一般的な道具と使用方法等については以上ですが、共通事項として、使用後には必ずメンテナンスを行い、次回使用する際に支障がないようにしておくことが大切です。不具合のある道具の使用は、身体への負担や安全な作業の妨げになりますので注意しましょう。

（３）支援制度の紹介

ボランティア活動を行っていくためには道具の購入などに費用が必要となります。ここで補助制度をご紹介します。

都市（まち）の生物多様性保全活動補助金

この補助制度は、埼玉県環境部みどり自然課が行っている事業で、刈払機などの資材の購入費や技能習得のための研修費などの費用に補助を行うものです。

① 補助の対象となる活動

ア 生物多様性保全のためのモニタリング調査

イ 希少野生動植物の保護・増殖

ウ 外来生物の防除

エ その他生物多様性の保全活動と認められるもの

ただし、新たに発足した団体が行う活動又は既存の団体が新たな活動拠点を設けて行う活動に限ります。

② 補助の対象となる団体の要件

ア 埼玉県内に住所又は活動の本拠を有すること。

イ 組織及び運営に関する規定等が定められていること。

ウ 宗教活動又は政治活動を目的とした団体でないこと。

エ 暴力団又は暴力団の統率下にある団体でないこと。

③ 補助の対象となる経費

資機材購入費、研修費、謝礼金

④ 補助額

３０万円。ただし、所要経費の額を超えないものとします。

補助内容の詳細については、埼玉県環境部みどり自然課のホームページの「補助金交付の御案内」をご覧ください。

みどりの埼玉づくり県民提案事業

この制度は、埼玉県環境部みどり自然課が行っている補助で、県民の皆様からの自動車税の一部を活用して、さいたまの緑を再生する活動に補助を行うものです。

１　県民企画・実施事業

ＮＰＯ等の県民団体やその他のグループから、緑の保全と創出を推進する事業提案を募集し、審査の上、補助金を交付し、その活動を支援するものです。

①　補助の対象となる活動

ア みどりを守る活動：森林や身近な緑の保全活動、希少動植物の保護を目的とした緑地保全活動、歴史的・文化的価値の高い樹木等の保存活動

イ みどりを創る活動：樹木等の植栽活動、建物の緑化活動

ウ みどりを学ぶ・楽しむ活動：緑の大切さの普及・啓発活動、みどりに関係した体験交流活動

②　補助の対象となる団体の要件

ア ＮＰＯ、ボランティア、その他の団体・グループ

イ 県内に事務所又は営業所を有する法人

③　補助の対象となる経費

人件費、報償費、交通費等、資材・消耗品費、備品費、食料費、印刷製本費、修繕費、通信運搬費、保険費、委託費、借上げ費、その他

④　補助額及び補助率

補助額上限：１５０万円

補　助　率：補助の対象と経費５０万円以下の部分１０分の１０以内
補助の対象と経費５０万円を超える部分　２分の１以内

２　みどりの活動きっかけ支援事業

これからみどりの活動に取り組もうとするＮＰＯ等の県民団体やその他のグループからの簡易な様式による申請に対して、審査の上、補助金を交付し、その活動を支援する。

① 補助の対象となる活動

ア みどりを守る活動：森林や身近な緑の保全活動、希少動植物の保護を目的とした緑地保全活動、歴史的・文化的価値の高い樹木等の保存活動

イ みどりを創る活動：樹木等の植栽活動、建物の緑化活動
ウ みどりを学ぶ・楽しむ活動：緑の大切さの普及・啓発活動、みどりに関係した体験交流活動

② 補助の対象となる団体の要件
ア ＮＰＯ、ボランティア、その他の団体・グループ
イ 県内に事務所又は営業所を有する法人

③ 補助の対象となる経費
資材・消耗品費

④ 補助額及び補助率
補助額上限：初年度 １０万円以内
２年度目 ５万円以内
補 助 率：１０分の１０
ただし、事業の採択は２年間を限度とします。

補助内容の詳細については、埼玉県環境部みどり自然課のホームページをご覧ください。

３ 保全管理手法と留意点

年間の作業時期の目安

時期	下刈り	ツル切り	枝打ち	除伐 間伐	更新伐採	もやかき	植栽	落ち葉 かき
４月		↑	↑					
５月	↑	｜	｜					
６月	｜	｜	｜					
７月	｜	｜	｜					
８月	｜	｜	｜					
９月	｜	｜	｜	↑				
１０月	｜	｜	｜	｜		↑	↑	
１１月	｜	｜	｜	｜	↕	｜	｜	
１２月	↓	｜	｜	｜	↕	｜	｜	↕
１月		｜	｜	｜	↕	｜	｜	↕
２月		｜	｜	｜		↓	｜	↕
３月		↓	↓	↓			↓	

（１）下刈り

① 目的
ア 伐採後の萌芽枝や補植した苗が健全に育成するように周辺を刈り払います。
イ 手入れ不足で放置された雑木林は、林床に立ち入れないほどアズマザサが密生している場合は下刈りを行います。

ウ 林内を明るくすることで、山野草を増やし、生物の多様性を促進させることができます。

② 時期

ア 下草の成育期の初夏から夏にかけてが適期ですが、状況に応じて判断します。

イ 萌芽枝や補植した苗が周辺の草に被圧されなくなるまで行います。

③ 方法

ア 刈り払いには、カマ、剪定バサミ、刈払い機等を使います。

イ ササ刈りはカマや刈払い機を使いますが、刈り取ったササの切り口は鋭くとがっています。危険を防止するため、剪定バサミで地際から切り直します。

（2）ツル切り

① 目的

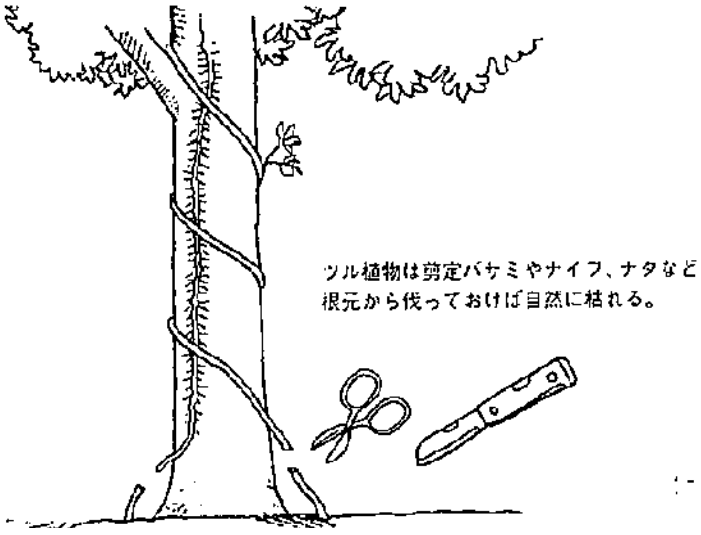
フジやあけびなどのツルが木に巻きつくと、木が成長して大きくなった時にツルが幹に食い込み栄養分の伝達が阻害されますので、衰弱することを防ぐために行います。

② 時期

通年

③ 方法

手ノコ、ナタ、剪定バサミでツルの根元を切ります。



つる切り　出典:「森づくりﾃｷｽﾄﾌﾞｯｸ」(山と渓谷社)

（３）枝打ち（枯れ枝落とし）

① 目的

光を遮り、林内を暗くしている不要な枝を落として、林内を明るくします。また、枯れた枝を落として、安全を確保します。

② ボランティアが枝打ちする場合の方法

ア 枯れた枝は竹の棒などを使って叩き落とします。

イ 周りに人がいないことを確認して行います。

（４）除伐・間伐

① 目的

光を遮り、林内を暗くしている常緑樹の伐採や雑木林の主構成種であるコナラ､クヌギを間伐することで､残す木の成長を促進させるとともに、明るい環境を好む低木性の花木などの成長を促進させます。

② 時期

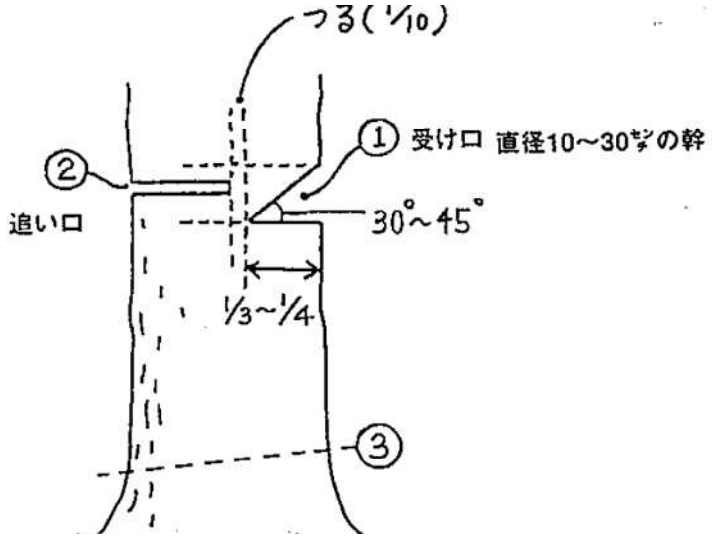
秋から冬が適期です。

③ ボランティアが伐採する場合の方法

ア 幹の形や地形の傾斜など倒す方向を総合的に判断します。

イ 安全のため、胸高直径が３０㎝以下の木を対象とします。

（胸高直径が３０㎝以上の木を対象とする場合は、専門家に任せるのが適当です。）



受け口、追い口のつくり方　出典：「森づくりﾃｷｽﾄﾌﾞｯｸ」（山と渓谷社）

（５）更新伐採

① 目的

コナラ、クヌギなどの雑木林を伐採し、切り株から萌芽させることで雑木林の若返りを図ります。

② 時期

１１月から１月が適期です。

③ 方法

ア 対象とする林分の範囲と伐採木の本数、直径などを確認します。

イ 伐採する面積の１辺は、その林の木の高さ以上に設定します。
ウ 伐採作業に支障がある場合は、状況に応じて下刈りを行います。
エ 直径が４０～５０ｃｍを越えるコナラなどは萌芽力が落ちるため、ドングリ生産の母樹として残すことも検討します。

伐採後の萌芽枝発生状況

（６）もやかき

① 目的

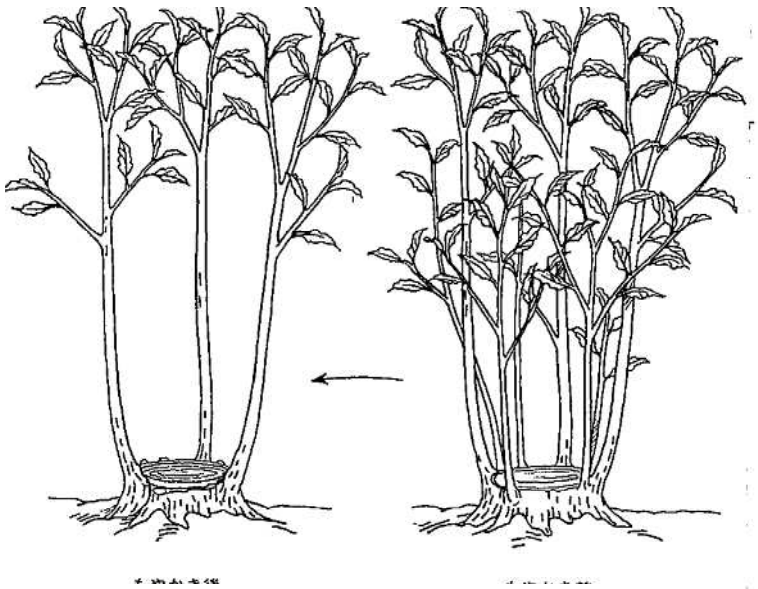
伐採後の切り株から萌芽してきた枝の数を調整し、状態の良いものだけを残して成長を促します。

② 時期

萌芽枝が発生してから３～６年経過後が適期ですが、萌芽状況に応じて判断します。

③ 方法

萌芽枝が根を形成しやすいよう、地面に近い位置から出ている枝を２～３本程度残します。



もやかき　出典：「森づくりﾃｷｽﾄﾌﾞｯｸ」（山と渓谷社）

（７）植栽（苗木づくり）

① 目的

萌芽更新が困難な場合等に、植栽をして雑木林を再生させます。また、植栽する苗はその雑木林からの種子を育てた苗を植えるようにします。（ドングリは多く実る年と少ない年があるので多くなる年に集めます。）

② 時期

秋から春にかけて

③ 方法

〈コナラ〉

ア 再生しようとする雑木林で、１０月上旬から中旬にドングリを集めます。

イ ドングリを集めたら、流水に浸し、水に浮かぶドングリは取り除きます。

ウ これを畑に１㎡当たり１５０～２００粒くらい播いて、種の３倍くらいの土をかぶせシキワラをします。（翌年４月中旬くらいに芽がでます。）

エ １年たった苗の根を１０ｃｍ程度残して切りつめ、１㎡当たり９本から１６本の密度で別の苗床に植え替えます。

オ 大きくなった２年生苗を植栽します。

〈クヌギ〉

ア 再生しようとする雑木林で、１０月上旬から１１月上旬にドングリを集めます。

イ 集めたドングリを、流水に浸し、水に浮かぶドングリは取り除き、残ったドングリを低温で貯蔵します。

ウ 貯蔵しておいたものを、２月下旬から３月下旬に１㎡当たり８０～１００粒を播きます。

エ ５月～７月くらいに雑草を取り除きます。

オ １年たった苗を１㎡当たり３０本から４０本の密度で別の苗床に植え替えます。

カ 大きくなった２年生苗を植栽します。

（８）落ち葉かき

① 目的

落ち葉を取り払うことにより、林床に生える小さな野草が芽を出せる環境を創り出す役割も担っています。

② 時期

雑木林の木々の葉が落ちきる１２月中旬から２月が適期です。

③ 方法

普通の熊手よりも目の粗い「目かき熊手」と呼ばれる熊手を使い、斜面の上側から下側に向かってかき出すのが基本です。

（参考）落ち葉の堆肥づくり

① 目的

落ち葉かきをした後に、集めた落ち葉を使って堆肥をつくり畑などで利用します。

② 時期

落ち葉かきの時期にあわせます。

③ 方法

ア 堆肥をつくる場所を板などで囲います。

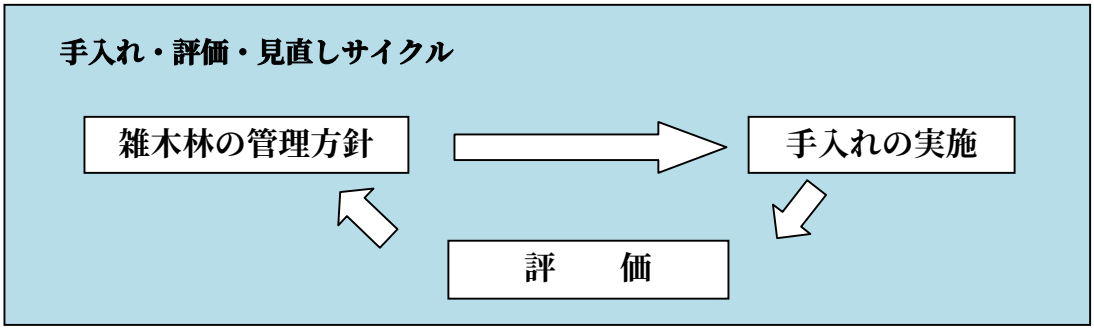
イ この中に落ち葉等を集めます。

ウ このまま１年くらい積んでおいて堆肥にします。

４　保全管理に伴う植生等の経年変化

雑木林の保全管理として、落ち葉かき、下刈り、除伐などの手入れを行うと林内の環境が変わるため、下層植生等に変化が見られる事があります。

このため、雑木林の管理の一環として、モニタリング（自然評価）調査を定期的に実施して、自然環境の変化を評価しながら次の手入れ方法等を決め、目指す雑木林にしていく必要があります。



（１）モニタリングの内容

モニタリング調査の内容は、植生や動物などの生態調査を行うこととなりますが、「環境省のモニタリングサイト１０００」などを参考に、調査する人の技術や人数により内容を検討する必要があります。

このマニュアルでは、比較的調査のし易い植生調査と萌芽更新調査の一例を記載します。

① 林床の植生調査

林床の植生調査は、現在どのような草本類があり、手入れの後にどのように変わったのかを知るために行います。また、希少種や残したい草本に目印を付け下刈りの時に残す草木の目印とします。

ア 調査範囲を歩き確認できた草本の位置や名前などを地図に記入していきます。
イ 名前のわからないものは､後で調べられるように写真に撮っておきます。
ウ 調査日、時間、天気、参加人数などを記入します。
エ 時期により変化があるので２～３ヶ月に一回くらい調べます。
オ 手入れ前と手入れ後を比べ、どのような変化があったかを評価します。

② 萌芽更新調査

クヌギやコナラ等の伐採後に萌芽更新による雑木林の再生を行おうとする場合には伐採後の切株を調査し萌芽枝の発生状況や成長状況を把握します。この調査結果により、補植が必要かどうかを判断します。

手入れ作業が数年続くときは、毎年調査するとともに計画していた作業が終わった後の追跡調査をすることにより、手入れの評価のための貴重な調査データとなります。

手入れの途中でも大きな変化があったときには、その後の手入れ作業の内容や方法を見直すことが必要です。